

WPI

TI - Drain cleaning method - introducing torpedo-shaped ice plug to narrow flushing stream to intensify its erosive action

AB - SU1141153 The method of cleaning drains from silt involves flush flushing by supplying water (5) into the cavity of the drain (1) thorough its source. A plug (3) made of waterproof material which can dissolve in water and has a density lower than that of water is introduced into the cavity of the drain (1) to be flushed. This plug (3) can be made of ice. - The plug (3) should be torpedo-shaped and of length no less than 1.5 and no more than 3 times the diameter of the drainage pipe, and diameter no less than 0.8 and no more than 0.9 of that of the drainage pipe. The plug (3) serves to narrow the section of the stream, increasing its intensity at the site where silt is to be broken up.

- ADVANTAGE - The amount of water required for flushing to remove silt from drains, and the time taken to clean drains are reduced. Bul.7/23.2.85 (3pp Dwg.No.1/1)

PN - SU1141153 A 19850223 DW198537 003pp

PR - SU19833646004 19830927

PA - (UYLU-R) LUMUMBA UNIV

IN - KASYANOV A E

DC - Q42

IC - E02B11/00

AN - 1985-228862 [37]

METHOD OF CLEANING DRAINS FROM SILT DEPOSITS

Patent Number: SU1141153

Publication date: 1985-02-23

Inventor(s): KASYANOV ALEKSANDR E (SU)

Applicant(s): UNIV DRUZHBY NARODOV (SU)

Requested Patent: SU1141153

Application Number: SU19833646004 19830927

Priority Number(s): SU19833646004 19830927

IPC Classification:

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

Data supplied from the esp@cenet database - I2



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1141153 A

4(51) Е 02 В 11/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

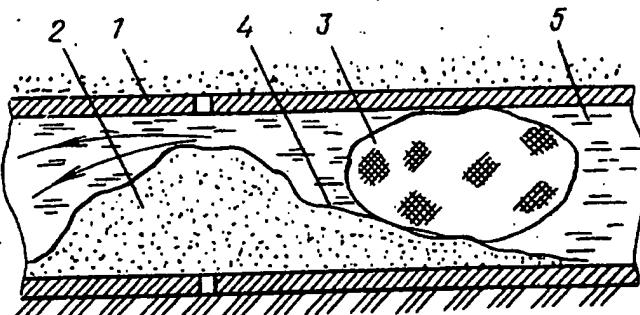
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВСЕСОЮЗНАЯ
ПАТЕНТНО-
ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА
13 13

(21) 3646004/30-15
(22) 27.09.83
(46) 23.02.85. Бюл. № 7
(72) А.Е.Касьянов
(71) Университет дружбы народов
им. Патриса Лумумбы
(53) 626.86(088.8)
(56) 1. Эггельсманн Р. Руководство
по дренажу. М., "Колос", 1978,
с. 223.
2. Там же, с. 223-224.
(54)(57) 1. СПОСОБ ОЧИСТКИ ДРЕН ОТ
ЗАИЛЕНИЯ путем промывки, включающий

подачу промывной воды в полость дрены через ее исток, отличаясь тем, что, с целью снижения затрат промывной воды и сокращения сроков очистки, в полость промываемой дрены вводят тампон, выполненный из водонепроницаемого, растворимого в воде, материала с плотностью ниже плотности воды.

2: Способ по п.1, отличаясь тем, что в качестве материала для изготовления тампона используют лед.



(19) SU (11) 1141153 A

Изобретение относится к мелиорации и может быть использовано при очистке дрен от засыпания.

Известен способ очистки дренажа от засыпания локальных участков дрен, при котором в месте засыпания вскрывают дренажную линию, извлекают загородные трубки, очищают их, а затем вновь укладывают в траншее, которую засыпают [1].

Недостатком этого способа является большой объем земляных работ по вскрытию и повторной засыпке дренажной линии.

Известен также способ очистки дрен от засыпания путем промывки, включающий подачу промывной воды в полость дрены через ее исток [2].

Недостатком известного способа являются большие затраты промывной воды.

Целью изобретения является снижение затрат промывной воды и сокращение сроков очистки.

Указанная цель достигается тем, что в полость промываемой дрены вводят тампон, выполненный из водонепроницаемого, растворимого в воде, материала, с плотностью ниже плотности воды.

Причем в качестве материала для изготовления тампона используют лед.

На чертеже показана дренажная линия в месте размыва засыпания, продольное сечение.

Участок дрены 1 засорен отложениями ила 2. Живое сечение потока в месте размыва перекрывает тампон 3, выполненный из льда. Струи 4 промывной воды 5 дросселируют в месте контакта отложений ила 2 и тампона 3, и интенсивно размывают отложения ила 2. По мере размыва отложений тампон 3 перемещается по размываемому участку отложений.

Предложенный способ реализуют следующим образом.

В полость дрены 1 вводят тампон 3, выполненный из водонепроницаемого материала, растворимого в промывной воде и плотностью ниже плотности промывной воды.

Материал тампона 3 должен быть водонепроницаем, так как иначе через него будет фильтроваться вода и не удастся сузить живое сечение потока в месте размыва отложений ила 2.

Плотность материала тампона 3 должна быть ниже плотности промывной воды 5. Тогда он будет в ней плавать и легко перемещаться внутри дрены 1 промывной воды 5 к месту размыва отложений ила 2. В месте размыва архимедова сила прижимает тампон 3 к верхней части внутренней поверхности дрены 1. Благодаря этому промывная вода 5 устремляется к месту контакта отложений ила 2 и тампона 3. Здесь формируются мощные струи 4 промывной воды 5, которые интенсивно размывают отложения ила 2.

Если устье дрены 1 выходит в закрытый коллектор, то после размыва отложений ила 2 тампон 3 проходит в коллектор, растворяется и не забывает дренажную систему.

Тампону 3 придают торпедообразную форму длиной не менее 1,5 и не более трех диаметров дренажной трубы. При длине менее 1,5 диаметра дренажной трубы тампон растворяется до окончания размыва отложений ила. При длине более трех диаметров значительно возрастают затраты материала и труда на его изготовление без заметного повышения интенсивности промывки.

Диаметр тампона 3 должен быть не менее 0,8 и не более 0,9 диаметра дренажной трубы. Уменьшение диаметра тампона менее 0,8 диаметра дренажной трубы снижает интенсивность размыва отложений, так как тампон не обеспечивает достаточное сужение живого сечения в месте размыва отложений. Увеличение диаметра тампона больше 0,9 диаметра дренажной трубы затрудняет его движение по дренажной линии при смещении дренажных труб и снижает эффективность очистки дренажа.

Тампон 3 рационально выполнять ледяным из промывной воды. Из полистиленовой пленки делают форму, заполняют ее промывной водой и замораживают в холодильной установке. В полевых условиях можно применять бытовые автомобильные холодильники. Ледяной тампон освобождают от полистиленовой пленки и вводят в полость дрены. Затем подают в нее воду. Воду посредством гибкого шланга подают самотеком из лоткового оросителя, проходящего вдоль истоков дрен. Поток промывной воды 5 перемещает тампон 3 к месту отложения ила 2. Там-

пон 3 подходит к месту размыва и сущает живое сечение потока. В месте контакта тампона 3 и отложений ила 2 формируются мощные струи воды 4, которые интенсивно размывают наносы.

Тампон 3 постепенно растворяется и перемещается вдоль размываемого участка. После выноса основной массы отло-

жений ила 2 тампон 3 проходит в коллектор и там постепенно растворяется. Промывку заканчивают при резком увеличении расхода промывной воды из коллектора.

Способ можно реализовать как при отсутствии, так и при наличии дренажной воды в дрене.

Составитель И.Кульвановская
Редактор Н.Лазаренко Техред С.Йовкий Корректор М.Леснтик

Заказ 458/24 Тираж 649 Подписанное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4